

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-339196
(P2000-339196A)

(43) 公開日 平成12年12月8日 (2000.12.8)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 11/30

識別記号

F I

G 0 6 F 11/30

テーマコード (参考)

E 5 B 0 4 2

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-150922

(22) 出願日 平成11年5月31日 (1999.5.31)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 森田 雄治

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100097113

弁理士 堀 城之

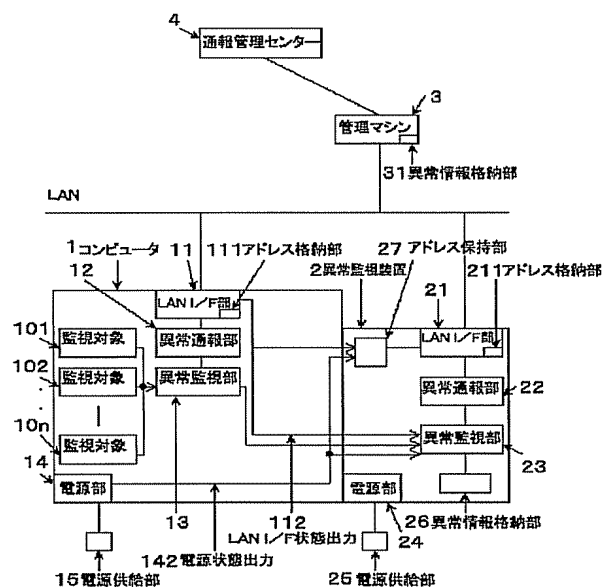
Fターム (参考) 5B042 GA12 GA35 GA37 GC12 JJ03
KK09 LA20

(54) 【発明の名称】 異常監視方式

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、被監視コンピュータの電源異常時およびLANインタフェースの異常時にも管理マシンに対してこれらの異常を確実に通報する手段を提供する。

【解決手段】 LANインタフェースの状態を示すLAN I/F状態出力112と電源供給の状態を示す電源状態出力142を持つコンピュータ1と、コンピュータ1のLANアドレスを保持するアドレス保持部27を持つ異常監視装置2において、LAN I/F状態出力112または電源状態出力142がOFFとなったときに、アドレス保持部27に格納されたLANアドレスを自己のアドレスとしてLAN上の管理マシン3に対して通報を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれLANインターフェース部を有する被監視コンピュータ及びこの被監視コンピュータの内部状態を監視する異常監視装置を備え、さらに管理マシンと前記被監視コンピュータと前記異常監視装置とをLANを介して接続した異常監視方式において、前記異常監視装置のLANインターフェース部に前記被監視コンピュータのLANアドレスを保持するアドレス保持手段を設けたことを特徴とする異常監視方式。

【請求項2】 前記LANアドレス保持手段は、前記被監視コンピュータから前記管理マシンに対してLANを経由した異常発生のお知らせが出来ない場合に、前記被監視コンピュータのLANアドレスを用いて前記異常監視装置からLAN通報を行うことを特徴とする請求項1記載の異常監視方式。

【請求項3】 前記被監視コンピュータは、そのLANインターフェース部に異常が発生したことを検出するLANインターフェース異常検出手段を備えることを特徴とする請求項2記載の異常監視方式。

【請求項4】 前記被監視コンピュータは、電源供給部と、この電源供給部からの電源供給が途絶えたことを検出する電源異常検出手段とを備えることを特徴とする請求項2記載の異常監視方式。

【請求項5】 前記LANアドレス保持手段は、前記LANインターフェース異常検出手段により異常が検出された場合に、前記被監視コンピュータのLANアドレスを用いて前記異常監視装置からLAN通報を行うことを特徴とする請求項3記載の異常監視方式。

【請求項6】 前記LANアドレス保持手段は、前記電源異常検出手段により異常が検出された場合に、前記被監視コンピュータのLANアドレスを用いて前記異常監視装置からLAN通報を行うことを特徴とする請求項4記載の異常監視方式。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は異常監視方式に関する、特にLANに接続した異常監視装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、このような、異常監視方式は、一般的に監視の対象となるコンピュータに異常が発生したことを検出すると、電話回線を使用したWAN経路にて通報管理センターへ通報を行っていたが、近年LANの普及に伴い、LAN経路にて管理マシンへ通報することが要求されている。

【0003】 この要請に応えるために、例えば、特開平11-003248に開示されているように、各コンピュータから管理マシンへ異常情報を送信するだけでなく、管理マシンから各コンピュータへ詳細エラー情報を

収集することが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来技術には以下に掲げる問題点があった。すなわち、この技術では、各コンピュータは一つの資源監視部（LANインターフェース）によりLANに接続しているため、資源監視部が故障した場合、この異常通報を管理マシンに対して行うことが出来ない問題点がある。さらには資源監視部の搭載されたコンピュータの電源異常によりそのコンピュータが動作していない場合にもまた、その異常を管理マシンに通報することができない問題点がある。

【0005】 この問題点を解決するために、図2のように、監視の対象となるコンピュータとは別に電源部を持ち、またLANインターフェースを持つ異常監視装置によりコンピュータの監視を行う技術があげられる。この場合、LANに接続するためにコンピュータおよび異常監視装置それぞれにLANアドレスを割り当てる必要があり、また管理マシンは、一つのコンピュータを管理するために、コンピュータと異常監視装置の二つのLANアドレスを用いて管理する必要があり、管理が複雑になるという問題点があった。

【0006】 本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、監視対象となるコンピュータのLANインターフェース部分の異常やコンピュータ自体の電源異常の際にも、これらの異常を管理マシンに対して確実に通報することの可能な異常監視方式を提供する点にある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。請求項1記載の発明の要旨は、それぞれLANインターフェース部を有する被監視コンピュータ及びこの被監視コンピュータの内部状態を監視する異常監視装置を備え、さらに管理マシンと被監視コンピュータと異常監視装置とをLANを介して接続した異常監視方式において、異常監視装置のLANインターフェース部に被監視コンピュータのLANアドレスを保持するアドレス保持手段を設けたことを特徴とする異常監視方式に存する。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1を参照すると、本発明の一実施形態としての異常監視方式が示されている。

【0009】 コンピュータ1は、監視対象101～監視対象10nの状態を監視する異常監視部13を持つ。監視対象101～監視対象10nとは、例えば、コンピュータ1の立ち上げや、シャットダウン動作、温度や電圧である。

【0010】 異常監視部13は、監視対象101～監視対象10nの状態を監視し、監視対象101～監視対象10nの状態に異常を検出する異常検出手段を持つ。異

常監視部13は、この異常検出手段により、監視対象101～監視対象10nの状態に異常が発生したと判断した場合、異常通報部12に対して異常情報を通知する異常情報通知手段を持つ。異常通報部12は、LAN I/F部11を介してLANに接続される。LAN I/F部11には、自己の応答するLANアドレスを格納するアドレス格納部111を持つ。LAN I/F部11は、LAN I/F部11の異常を検出するLAN I/F検出手段を有し、LAN I/F部11の動作状態を示すLAN I/F状態出力112を持つ。

【0011】また、コンピュータ1は、電源供給部15から電源部14により電源を供給し動作する。電源部14は、電源供給部15からの電源供給が途絶えたことを検出する電源異常検出手段を有し、電源供給が行われているか否かを示す電源状態出力142を持つ。

【0012】異常監視装置2は、コンピュータ1と共通バスを介して接続されており、コンピュータ1の異常監視部13の異常検出手段によって検出した異常や、コンピュータ1の電源部14の電源状態出力142や、コンピュータ1のLAN I/F部11のLAN I/F状態出力112を監視する異常監視部23を持つ。異常監視部23は、これらにより検出した異常情報を保存する異常情報格納部26を持つ。

【0013】異常監視部23は、コンピュータ1の異常監視部13によって検出した異常、コンピュータ1の電源部14の異常、およびコンピュータ1のLAN I/F部11の異常を検出する手段を持ち、異常監視部23は、この異常を検出する手段により、これらの状態に異常が発生したと判断した場合、異常通報部22に対して異常情報を通知する。異常通報部22は、LAN I/F部21を介してLANに接続される。LAN I/F部21は、自己の応答するLANアドレスを格納するアドレス格納部211を持つ。異常監視装置2は、コンピュータ1のLANアドレスを格納するアドレス保持部27を持つ。

【0014】また、異常監視装置2は、電源供給部25から電源部24により電源供給し動作する。

【0015】管理マシン3は、LANに接続され、コンピュータ1および異常監視装置2から通報された異常情報を格納する異常情報格納部31を持ち、またその異常情報を通報管理センター4へ通報する通報手段を持つ。

【0016】次に、本実施形態の異常監視方式の動作につき説明する。コンピュータ1と異常監視装置2と管理マシン3は、LAN上に接続されており、いまコンピュータ1にはLANアドレスAが割り当てられ、異常監視装置2にはLANアドレスBが割り当てられ、管理マシン3にはLANアドレスCが割り当てられているとする。コンピュータ1において、このLANアドレスAは、LAN I/F部11のアドレス格納部111に格納され、LAN上において通信を行う際にはこのアドレ

スAを自己のアドレスとして通信を行う。同様に異常監視装置2において、先のLANアドレスBは、LAN I/F部21のアドレス格納部211に格納され、LAN上において通信を行う際にはこのアドレスBを自己のアドレスとして通信を行う。またコンピュータ1のLANアドレスAは、異常監視装置2のアドレス保持部27にも格納される。

【0017】コンピュータ1は、電源供給部15からの電源を電源部14により供給され、動作を行う。コンピュータ1は、異常監視部13により監視対象101～10nの状態の監視を行う。

【0018】今、監視対象101～10nの何れかにおいて異常が発生したことを異常監視部13の異常検出手段において検出すると、異常監視部13は、その異常情報を異常通報部12に伝搬する。異常通報部12は、受信した異常情報を解析する異常情報解析手段を持ち、この異常情報解析手段によりLAN上のどの管理マシンに通知するかを判定する。今この判定の結果、管理マシン3に通知すると判定したとする。このとき先の異常情報に管理マシン3を通知先とするLANアドレス情報を付加し、LAN I/F部11に通報情報を伝搬する。LAN I/F部11は、アドレス格納部111に格納されているLANアドレスAをコンピュータ1のLANアドレスとして、LAN上のプロトコルに従い、異常通報部12からの異常情報を管理マシン3に対して送出する。

【0019】コンピュータ1から送出された異常情報を管理マシン3は受信する。なおこのとき、この異常情報に付加されているLANアドレスはアドレスAであるため、管理マシン3はこの異常情報がコンピュータ1からの情報であると判定する。管理マシン3は、その異常情報を異常情報格納部31に格納し、また通報管理センター4へ更に通報を行う。一方、異常監視装置2は、コンピュータ1の異常監視部13からの異常情報を異常監視部23にて受信し、この異常情報を異常情報格納部26に格納する。

【0020】今、コンピュータ1の電源供給部15からの電源供給が途絶えたとする。このときコンピュータ1の電源部14は電源状態出力142をOFFとする。異常監視装置2の異常監視部23は、この電源状態出力142がOFFとなったことを検出し、コンピュータ1の電源に異常が発生したという異常情報を異常情報格納部26に格納する。また、異常監視部23は、この異常情報を異常通報部22に伝搬する。

【0021】異常通報部22は、受信した異常情報を解析する異常情報解析手段を持ち、この解析手段によりLAN上のどの管理マシンに通知するかを判定する。今この判定の結果、管理マシン3に通知すると判定したとする。先のコンピュータ1の電源に異常が発生したという異常情報に管理マシン3を通知先とする情報を付加し、

LAN I/F部 11に通報情報を伝搬する。

【0022】また、異常監視装置 2は、電源部 14からの電源状態出力 142がOFFとなるとアドレス保持部 27に格納されたLANアドレスをLAN I/F部 21のアドレス格納部 211に設定されているLANアドレスと置き換えるように制御される。つまりアドレス格納部 211に設定されていたアドレスBは、アドレス保持部 27に格納されていたアドレスAに置き換えられる。

【0023】したがって、LAN I/F部 21は、アドレス格納部 211に格納されているLANアドレスAを異常監視装置 2のLANアドレスとして、LAN上のプロトコルに従い、異常通報部 22からの異常情報を管理マシン 3に対して転送する。

【0024】異常監視装置 2から転送された異常情報を管理マシン 3は受信する。なおこのとき、この異常情報に付加されているLANアドレスはアドレスAであるため、管理マシン 3はこの異常情報がコンピュータ 1からの通知であると判定し、処理を行う。

【0025】同様に、コンピュータ 1のLAN I/F部 11の異常によりコンピュータ 1から管理マシン 3に対し通報が不可能な場合、LAN I/F部 11からのLAN I/F状態出力 112がOFFとなり、これを受信した異常監視装置 2は、前記電源部 14の異常時と同様の動作を行う。

【0026】実施の形態に係る異常監視方式は上記の如く構成されているので、以下に掲げる効果を奏する。すなわち、本実施形態によれば、通常、異常監視装置 2と監視対象のコンピュータ 1とはそれぞれ異なるLANアドレスを持ってLANに接続されているが、監視対象のコンピュータ 1からのLAN経由での通報が不可能な場合に、異常監視装置 2が自己のLANアドレスを使用せずに、監視対象のコンピュータ 1のLANアドレスを用いて通報を行う。従って、通報を受けた管理マシン 3は、監視対象のコンピュータ 1とは別の異常監視装置 2からの通報であるにもかかわらず、監視対象のコンピュータ 1からの通報と見なして処理を行うことができ管理処理の低減を図ることができるという効果が得られる。

【0027】なお、本実施の形態においては、本発明は上述の異常監視方式に限定されず、本発明を適用する上

で好適な異常監視方式に適用することができる。また、上記構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等にすることができる。なお、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

【0028】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているので、監視対象となるコンピュータのLANインターフェース部分の異常やコンピュータ自体の電源異常の際にも、これらの異常を管理マシンに対して確実に通報することができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

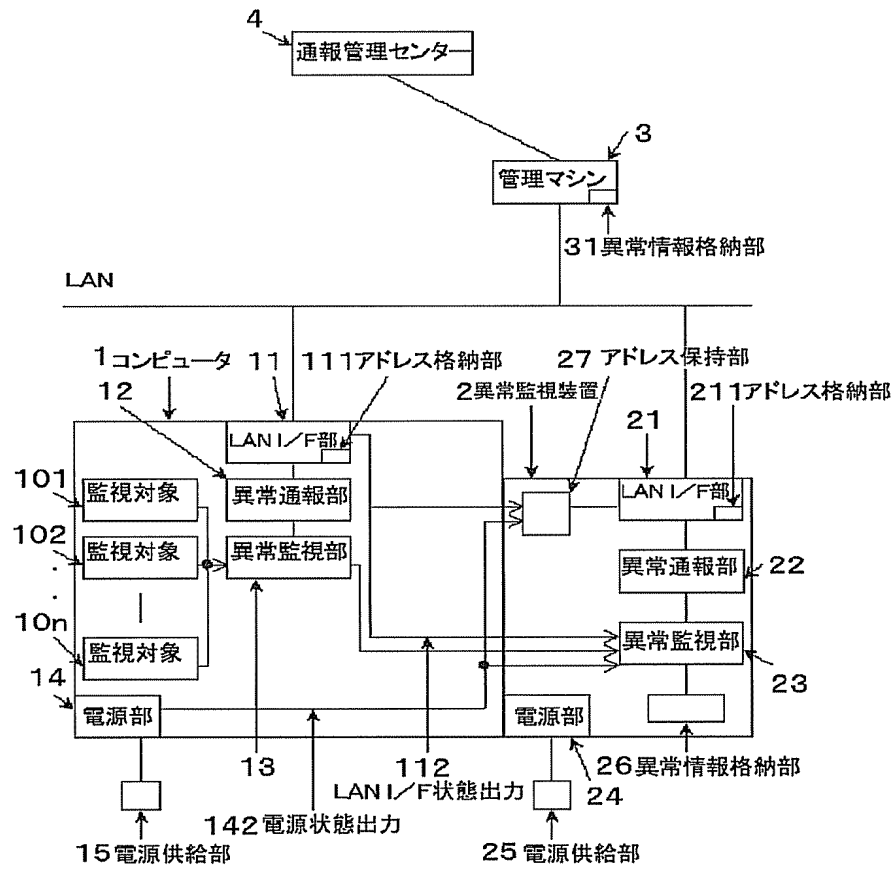
【図 1】本発明の一実施形態である異常監視方式を示すブロック図である。

【図 2】従来の異常監視方式の一例を示すブロック図である。

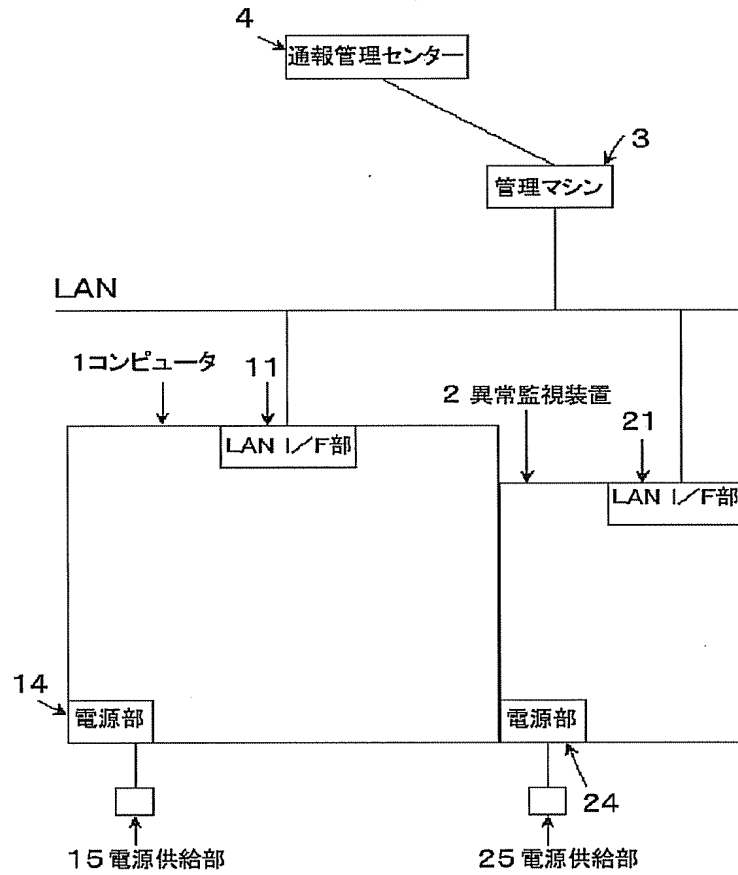
【符号の説明】

- 1 コンピュータ
- 101~10n 監視対象
- 11 LAN I/F部
- 111 アドレス格納部
- 112 LAN I/F状態出力
- 12 異常通報部
- 13 異常監視部
- 14 電源部
- 142 電源状態出力
- 15 電源供給部
- 2 異常監視装置
- 21 LAN I/F部
- 211 アドレス格納部
- 22 異常通報部
- 23 異常監視部
- 24 電源部
- 25 電源供給部
- 26 異常情報格納部
- 27 アドレス保持部
- 3 管理マシン
- 31 異常情報格納部
- 4 通報管理センター

【図1】



【図2】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-339196

(43)Date of publication of application : 08.12.2000

(51)Int.Cl.

G06F 11/30

(21)Application number : 11-150922

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 31.05.1999

(72)Inventor : MORITA YUJI

(54) ABNORMALITY MONITORING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a means for surely announcing the abnormality of the power source of a computer to be monitored and the abnormality of an LAN interface to a management machine.

SOLUTION: An abnormality monitoring device 2 is composed of a computer 1 having an LAN I/F state output 112 which indicates the state of an LAN interface and a power source state output 142 which indicates the state of power supply, and an address holding part 27 which holds the LAN address of the computer 1. In this case, when the LAN I/F state output 112 or the power source state output 142 is turned off, the LAN address stored in the address holding part 27 is announced to a management machine 3 as its own address.

